

الأرقام العربية

إعداد

دكتور السيد مصطفى سعد^(*)

إن التحدث والدراسة باللغة الأم تفتح المجال للفهم والابتكار والإبداع فالمرء حينما يتحدث باللغة الأم لا يحتاج ذلك إلا إلى الفهم والإدراك للموضوع فقط، أما إذا كان ذلك بغير اللغة الأم فيحتاج ذلك إلى شغل المخ في الترجمة والتحويل إلى اللغة الأم أولاً. وقد لا تكون الترجمة والتحويل شاملين موضحين للمعنى بدقة ومبينين المقصود مما يؤدي إلى عدم الإلمام الكامل بالموضوع.

١ - مقدمة:

لقد أدى بناء الخلفاء العباسيين (٧٦٣م) لبغداد واستفادتهم بالثقافة البابلية إلى ازدهار الثقافة والمعرفة العربية وبالتالي إلى تسيد العرب على الثقافة في العالم، وكانت بغداد آنذاك هي مدينة الإشعاع للعالم. وتعلم العرب من الصين صناعة الورق الذي يستخدم في الكتابة، وتسيد العرب ببلاد الأسيان أيام الدولة الأموية في الأندلس وكانت في قرطبة خلافة عربية إسلامية وظلت بغداد وقرطبة منارات ثقافية لعدة قرون، واعتبرت شرق وغرب الخلافة الإسلامية - وانتقلت الثقافة الإسلامية المزدهرة من شرق الخلافة (بغداد) إلى غربها (قرطبة) بدون معاوقة عن طريق اللغة حيث كانت اللغة العربية هي اللغة الرسمية، وكان الشرق العربي هو المنبع للثقافة

(*) أستاذ الدوائر الإلكترونية - كلية الهندسة - جامعة حلوان.

والغرب العربى في (قرطبة) هو المصعب، وهكذا انتقلت الثقافة بسهولة تامة لبلاد الظلام في أوروبا (انظر الخريطة شكل ١) وفي القرن التاسع والعاشر الميلاديين كانت بلاد أوروبا مثل فرنسا وألمانيا لا تزال متخلفة وتبدأ ببطء بناء نفسها.

٢ - الأرقام العربية:

لم يكن للعرب في البداية أرقام خاصة، وقد أمر الخليفة الوليد عام ٧٠٦م باستخدام الحروف اليونانية كأرقام، ولكن كرهها العرب فتركوها لأنها لا تناسب الحروف العربية في اللغة، وفكر العرب في استخدام تنظيم من حروفهم العربية كأرقام وطبقوا ذلك فعلاً حتى في كتب الحساب.

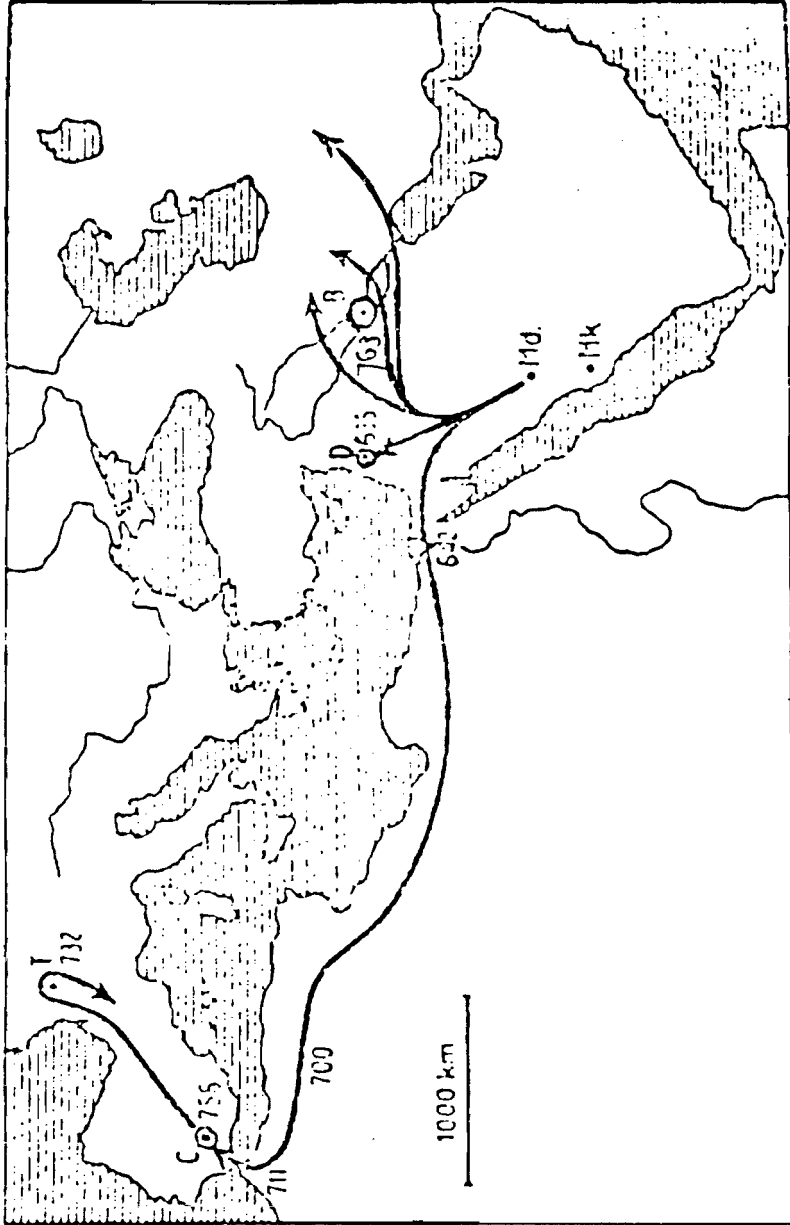
ثم وضع محمد بن موسى الخوارزمي الصفر بقوله: (إذا لم يبق شيء من عملية الطرح وتوضع مكان الناتج دائرة فارغة (دلالة على عدم بقاء شيء من عملية طرح كميتين متساويتين).

ثم غير العرب في أشكال الأرقام الهندية وحددوا الأرقام ٥، ٦، ٧، ٨ بأشكال يستطيع المرء تمييزها عن بعضها بسهولة، وكان هناك نوعان للأرقام العربية هما:

أ - الأرقام العربية الشرقية:

وهي ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩

وتستخدم حتى الآن في شرق العالم العربى وبالتحديد مصر وسوريا وتركيا وإيران.



C: قبرص
D: دمشق
T: تولوز

MK: مكة المكرمة
MD: المدينة المنورة
B: بغداد

شكل - ١: مسار الثقافة من المنبع إلى العالم أجمع

ب - الأرقام العربية الغربية:

ويسمىها الأوروبيون الأرقام العربية وهى 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

وتستخدم في غرب العالم العربى بالتحديد في المغرب وانتقلت مباشرة وبدون تعديل إلى أوروبا، ويلاحظ أن الأرقام العربية الشرقية لا تختلف كثيراً عن مثيلاتها العربية الغربية، فالثلاثة مثلا تكتب بالأرقام العربية الشرقية ٣ بينما تكتب 3 بالأرقام العربية الغربية، ولا يخفى أن الرقم الغربى هو هو الرقم الشرقى بعد دورانه تسعين درجة ضد عقرب الساعة، وكذلك الحال بالنسبة للآيتين (٢، 2).

كما يلاحظ أن الصفر قد جعل نقطة حتى يتميز عن الخمسة في مجموعة الأرقام العربية الشرقية.

وتمتاز الأرقام العربية بشغلها حيزاً يقل كثيراً عن الحيز الذى تشغله الأرقام الرومانية لكتابة نفس العدد، فالثمانية تكتب بالأرقام العربية ٨ أو 8 بينما تكتب بالرومانية VIII والثلاثة عشر تكتب ١٣ أو 13 بينما تكتب بالرومانية XIII.

كما أن الصفر قد أدى إلى مضاعفة الأرقام واستخدام الأسس وأدى كل ذلك إلى بقاء الأرقام العربية الغربية مستخدمة حتى الآن تحت اسم الأرقام العربية.

المستخلص:

يتضح مما سبق أنه إذا كان المنهج واضحاً، وصل المرء إلى التطور المنشود بالعمل الدءوب وفق هذا المنهج، وما زالت الأرقام العربية مستخدمة إلى الآن وتسمى في الجامعات الأوروبية والأمريكية الأرقام العربية، كما اشتق لفظ لوغارتم أو خوارزم من اسم العالم الجليل محمد بن موسى الخوارزمي.

المراجع:

1. Kari Manminger (Zahiwort) Wandenhoeck & Ruprecht Goettingen.
2. Immo Stratibe" Weitatie Laenderiexiken".
lexikographisches institute, Muenchen, 1977.